



Izazovi tijekom izvođenja radova na
modernizaciji pruge
Križevci – Koprivnica – državna granica

Marko Vajdić

Marko VAJDIĆ, mag.ing.aedif, DB Engineering & Consulting GmbH, Zagreb;

Mr.sc. Branimir BOSANAC, dipl.ing.građ., Centar za organizaciju građenja d.o.o., Zagreb;

Ivo JURIC, dipl.ing.građ., HŽ Infrastruktura d.o.o., Zagreb;

Božidar RAKVIN, mag.ing.aedif., Centar za organizaciju građenja d.o.o., Zagreb

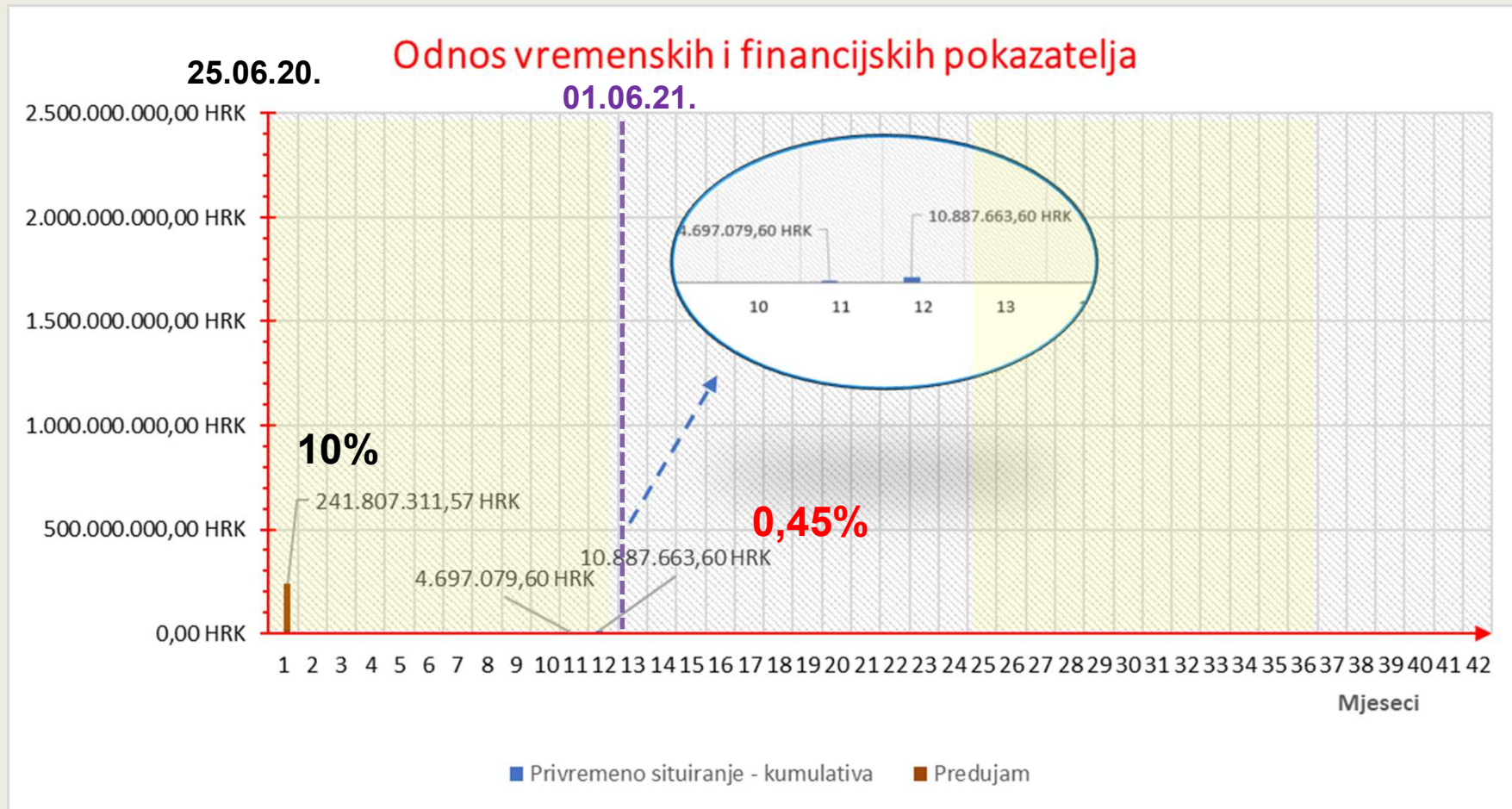
Projekt rekonstrukcije postojećeg i izgradnje drugog kolosijeka na dionici Križevci – Koprivnica – državna granica



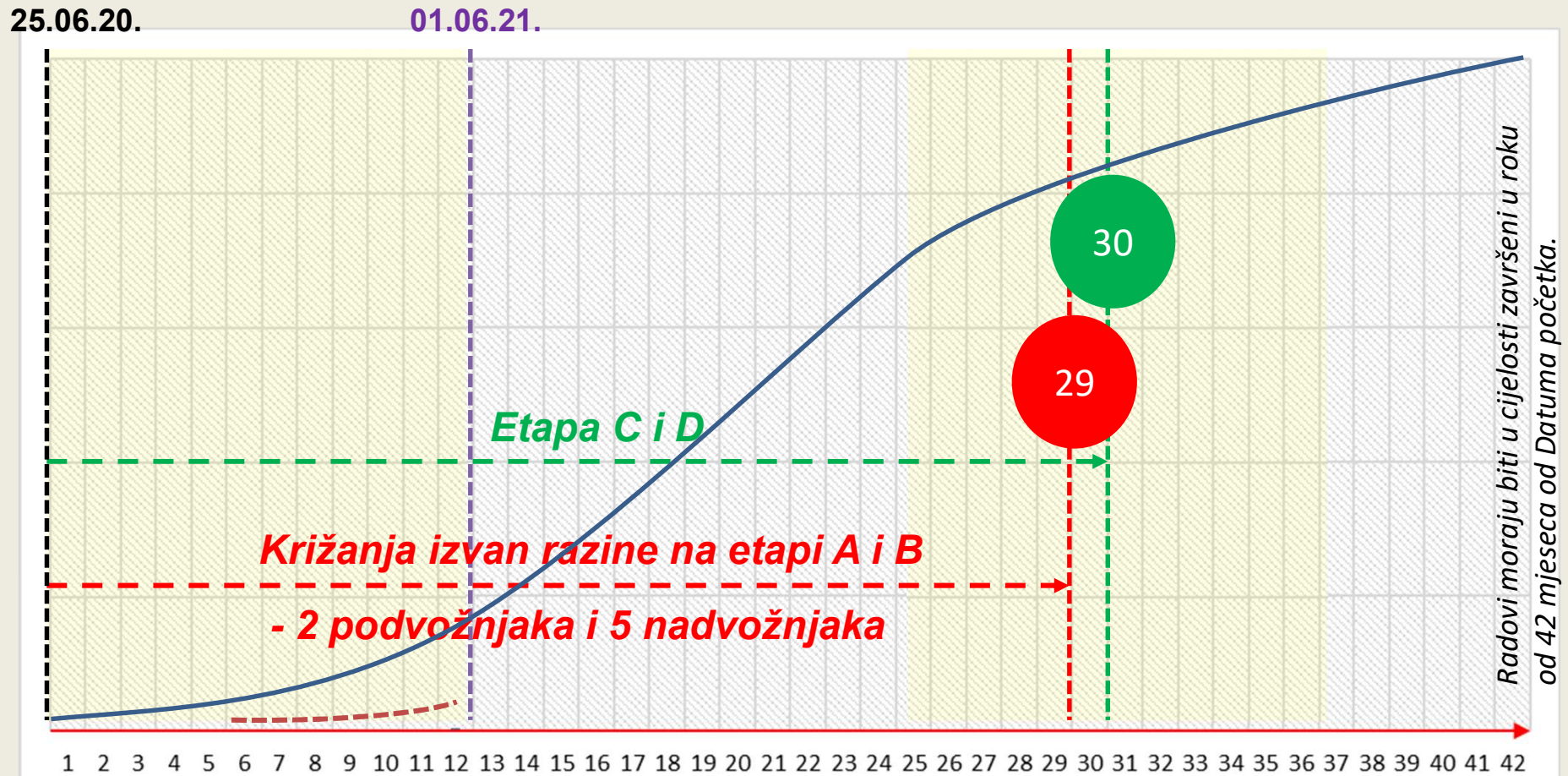
Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union



Trenutni status



Ugovorni rokovi



Izvođenje Radova na gradilištu započelo je tek 08.01.2021. godine na fazi C izmještanjem postojećih instalacija, a ne kako je prvotno planirano 25.08.2020. godine



Sažetak fizičkog napretka Radova

A

Etapa A se sastoji od 6 FAZA
Radovi su započeli na fazi A1, A2 i A3



Trenutno kašnjenje 178 dana

B

Etapa B se sastoji od 3 FAZE
Radovi nisu započeli



Trenutno kašnjenje 268 dana

C

Etapa C se sastoji od 4 FAZE
Radovi su započeli samo na fazi C1



Trenutno kašnjenje 222 dana

D

Etapa D se sastoji od 3 FAZE
Radovi su započeli samo na fazi D1



Trenutno kašnjenje 276 dana

+ rekonstrukcija EVP 110/25kV Koprivnica: Faza 1 i Faza 2
Radovi nisu započeli

Osnovni uzrok kašnjenja vezan je za izradu izvedbenih projekata i pripremu neophodnih zakonom i ugovorom obvezujućih dokumenata koji prethode početku radova.



A



Nadvožnjak Križevci



Vijadukt Carevdar

Etapa C1 – stanje radova 75+600 do 76+100

C



Bušenje
ispod pruge
TK.C14



Izazovi u provedbi Ugovora

A

Viša sila

- pandemije virusa SARS-COV-2.

B

Operativni

- nesnalaženje Izvođača zbog nepoznavanja jezika, nacionalnog zakonodavstva i procedura;
- pomanjkanja hrvatskih inženjera koji bi mogli doprinijeti efikasnosti u realizaciji.

IZAZOVI

Ugovorni

- Kašnjenje sa uvođenjem podugovaratelja za PU i SS podsustav i EE podsustav u posao ;
- Mogući utjecaj nedovršenosti Ugovora na prethodnoj dionici (dogradnja SS uređaja u kolodvoru Križevci) na dinamiku izvođenja na ovoj dionici.

C

Projektna dokumentacija

- nepotpuna projektna dokumentacija ili međusobna neusklađenost iste;
- neusklađenost projektne i ugovorne dokumentacije.

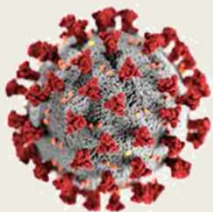
D



Viša sila



- Pandemija izazvana virusom SARS-COV-2, odnosno bolešću COVID–19.
- Ista je imala za posljedicu ograničenje/sprječavanje mobilnosti radne snage (zatvaranje granica) i materijalnih resursa čime je onemogućeno normalno funkcioniranje svih dionika u građenju što će neminovno utjecati na izvršavanje ugovornih obaveza te na sam rok dovršetka Radova.
- U konkretnom slučaju, zbog pandemije Izvođač je uveden u posao tek 25.06.2020. (nakon „prvog vala” pandemije), odnosno sa odmakom od 63 dana od predviđenog roka (Ugovor za Radove potpisan je 12.03.2020.).
- Trenutno još nije moguće procijeniti kumulativni utjecaj pandemije na konačni rok dovršetka Radova - od Izvođača je zatražen plan i implementacija mjera za smanjenje utjecaja predmetnog Rizika.



Operativni izazovi

- Danas sa sigurnošću možemo zaključiti da su operativni izazovi posljedica nepoznavanja hrvatskog jezika i nacionalnih procedura koje su neophodne za realizaciju predmetnog Ugovora.
- Izvođač je svojim dosadašnjim aktivnostima iskazao nepoznavanje nacionalnih normativnih, zakonodavnih i ugovornih procesa i procedura.
- Da bi se ti rizici umanjili inzistiralo se na angažiranju lokalnih stručnjaka kao aktivnih sudionika na Ugovoru, a ne za potrebe zadovoljavanja zakonskih odredbi po pitanju ovlaštenih voditelja građenja ili inženjera gradilišta/ glavnog inženjera gradilišta.
- Izvođač ima očite poteškoće sa prilagođavanjem i usvajanjem načina poslovanja u Hrvatskoj.
- Isto će imati za posljedicu da Izvođač zbog neposjedovanja potrebnih znanja i vještina neće moći konzumirati svoja Ugovorna prava.



Ugovorni izazovi

- Inženjer nema na raspolaganju mehanizme „motiviranja” Izvođača po pitanju poštivanja administrativnih Ugovornih obaveza poput izrade:
 - Vremenskog plana,
 - Plana osiguranja i kontrole kvalitete,
 - Plana izvođenja radova i
 - Plana zaštite okoliša.ili neuvođenje u posao podizvoditelja za radove na PU i SS podsustavu ili EE podsustavu.
- Problem je generalno da se po trenutnom modelu DoN Tehnička ponuda za PU i SS (Obrazac 11 – Prijedlog Izvođača) dostavlja tek nakon odluke o odabiru, a u praksi nitko zbog loše tehničke ponude neće poništiti natječaj.
- Neposredno prije donošenja odluke o odabiru Izvođač bi morao dostaviti ključni dokaz da je sklopio Ugovor ili predugovor sa nominiranim podizvoditeljima.



Projektna dokumentacija 1/2

- Opći stav: glavni projekti imaju određene nedostatke
- Uočeni nedostaci:
 - Odstupanje od važećih pravilnika:
npr. pri pregledu projekata uočeno je da se prilikom izrade glavnih projekata kontaktne mreže na dionici C i dionici D projektant nije u potpunosti pridržavao važećih Pravilnika i internih Uputa Naručitelja i zbog toga će se morati izraditi dopuna tih projekata.
 - Predviđena tehnička rješenja i Ugovorom definirani mogući zatvori pruge međusobno su neusklađeni, odnosno tehnološki neka rješenja nije moguće izvesti.
 - Konzervativnim pristupom su se pokušali nadoknaditi nedostatni geotehnički istražni radovi
Npr. nakon dodatnih geotehničkih radova na vijaduktima Carevdar, Komari, Vojakovački Kloštar te mostu Drava utvrđene su razlike u odnosu na korištene podatke u glavnim projektima te je izvršena optimizacija temeljenja navedenih objekata.



Projektna dokumentacija 2/2

- Glavni projekt objekata nije poštvao pravila statičkih proračuna
- Glavni projekti pojedinih infrastrukturnih podsustava nisu međusobno usklađeni
Npr. stup cestovnog nadvožnjaka nalazi se na mjestu gdje je projektiran pružni jarak
- Ugovorni troškovnik (opis stavaka) nije usklađen sa glavnim projektima (npr. hidroizolacija, neki betonski elementi, itd...)
- Podloge postojećih TK instalacija nisu u skladu sa trenutnim stanjem na terenu – otežava izvođenje Radova kao i izradu izvedbenih projekata – katastar vodova nije ažuriran.
- Nedefiniran tehnička rješenja sustava hidroizolacije na nadvožnjaku Lepavina i na podhodnicima.
- U kolodvoru Koprivnica novoprojektirani podhodnik nije usklađen sa postojećim stanjem perona, podhodnika i kolosijeka.



Zaključak 1/2

Ovakvi infrastrukturni projekti zahtijevaju puno strože kriterije dokazivanja tehničke i stručne sposobnosti tijekom postupka nadmetanja, odnosno:

- Kada govorimo o projektima nadogradnje i rekonstrukcije postojeće pruge neophodno je ocijeniti upravo takvo iskustvo jer nije isto izvoditi radove na „greenfield” projektu ili pod prometom.
- Kada se Izvođač oslanja na tuđu sposobnost istu je neophodno dokazati određenim Ugovornim aktom koji je obvezujući prije donošenja odluke o odabiru. Isto se odnosi i na zahtjev da se već u postupku nabave mora definirati tko će raditi Izvedbene projekte. Bilo bi poželjno da se već u fazi Ugovaranja projektiranja Ugovorom obveže izrađivača glavnih projekata da je dužan izraditi i izvedbene projekte (uključujući prometno – tehnološki elaborat) i pružiti uslugu projektantskog nadzora.
- Neophodno je zahtijevati iskustvo u poznavanju rada na FIDIC ugovorima.



Zaključak 2/2

- Neophodno je ograničiti starost pružne mehanizacije (podbijačice, planirke, itd...), odnosno Investitor mora inzistirati na strojnoj ugradnji kolosijeka.
- Tehnička ponuda za opremu koju Izvođač planira ugraditi mora biti evaluirana kao dio tehničkih uvjeta i odobrena prije donošenja odluke o odabiru uz jasnu napomenu da se ista ne može mijenjati bez argumentiranog razloga koji nadilazi utjecaj Izvođača.
- Izvođač mora odrediti minimalni postotni udio domaćih inženjera na projektu, inzistirajući na minimalno jednom građevinskom inženjeru, jednom elektro inženjeru i jednom strojarskom inženjeru već u fazi nadmetanja.











HVALA NA PAŽNJI

Ukoliko imate neka pitanja vezano za prezentaciju slobodno nas kontaktirate

Centar za organizaciju građenja d.o.o.

Gračanska cesta 39
10000 Zagreb
Croatia
branimir@cog1994.hr

**DB Engineering & Consulting GmbH
Podružnica Zagreb**

Oreškovićeve 10A
10010 Zagreb
Croatia
Marko.Vajdic@deutschebahn.com

